

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



ITW

MAIL STOP PATENT

Attorney Docket No. 25875

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Group Art Unit: 3747

CRISTIANI et al.

Examiner: unknown

Serial No. 10/732,810

Filed: December 11, 2003

For: **ELECTROMAGNETIC FUEL INJECTOR FOR AN INTERNAL COMBUSTION  
ENGINE WITH A MONOLITHIC TUBULAR MEMBER**

TRANSMITTAL LETTER

Commissioner of Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Va 22313-1450

Sir:

Submitted herewith for filing in the U.S. Patent and Trademark Office is the following:

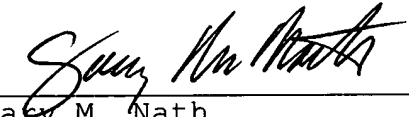
- (1) Transmittal Letter;
- (2) Request for Priority;
- (3) Priority Document No. BO2002 A 000778.

The Commissioner is hereby authorized to charge any deficiency or credit any excess to Deposit Account No. 14-0112.

Respectfully submitted,

**NATH & ASSOCIATES PLLC**

By:

  
Gary M. Nath  
Registration No. 26,965  
Marvin C. Berkowitz  
Reg. No. 47,421  
Customer No. 20529

Date: May 14, 2004  
NATH & ASSOCIATES PLLC  
1030 15<sup>th</sup> Street NW - 6<sup>th</sup> Floor  
Washington, D.C. 20005  
GMN/MCB/ng/Priority\_TRAN



MAIL STOP PATENT  
Attorney Docket No. 25875

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Group Art Unit: 3747

CRISTIANI et al.

Examiner: unknown

Serial No. 10/732,810

Filed: December 11, 2003

For: **ELECTROMAGNETIC FUEL INJECTOR FOR AN INTERNAL COMBUSTION  
ENGINE WITH A MONOLITHIC TUBULAR MEMBER**

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450


Sir:

In the matter of the above-captioned application, notice is hereby given that the Applicant claims as priority date March 10, 2004, the filing date of the corresponding application filed in ITALY, bearing Application Number BO2002 A 000778.

A Certified Copy of the corresponding application is submitted herewith.

Respectfully submitted,  
**NATH & ASSOCIATES PLLC**

Date: May 14, 2004

By: 

Gary M. Nath  
Reg. No. 26,965  
Marvin C. Berkowitz  
Reg. No. 47,421  
Customer No. 20529

**NATH & ASSOCIATES PLLC**  
6<sup>TH</sup> Floor  
1030 15<sup>th</sup> Street, N.W.  
Washington, D.C. 20005  
(202)-775-8383  
GMN/MCB/ng (Priority)



# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. BO2002 A 000778



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Inoltre Istanza di Correzione depositata alla Camera di Commercio di Bologna n. BOV0116 il 12/12/2003  
(pagg. 2), Atto di Designazione dell'Inventore (pag. 1).

Roma, li .....

**10 MAR. 2004**

IL FUNZIONARIO

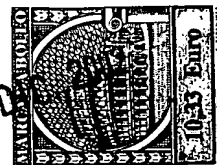
*Dr.ssa Paola Giuliano*  
.....

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO 172 D

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A. M.G. SP  
 Residenza TORINO codice 08.12224.0016  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome BORRELLI Raffaele e altri cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza STUDIO TORTA S.r.l.  
 via Viotti n. 0.009 città TORINO cap 10121 (prov) TO

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (saz/cl/scf) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_

INIEZIONE ELETTROMAGNETICA DI CARBURANTE PER UN MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA CON ELEMENTO TUBOLARE MONOLITICO

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) CRISTINI Marcello 3) \_\_\_\_\_  
 2) VIGNOLI Mirco 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE	
					Data	N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 13 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ....  
 Doc. 2) 2 PROV n. tav. 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) ....  
 Doc. 3) 1 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....  
 Doc. 4) 1 RIS designazione inventore .....  
 Doc. 5) 1 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano .....  
 Doc. 6) 1 RIS autorizzazione o atto di cessione .....  
 Doc. 7) 1 nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE	
Data	N° Protocollo
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
confronta singole priorità	
____/____/____	____/____/____

8) attestati di versamento, totale euro centottantotto/51 obbligatorio

COMPILATO IL 12 12 2002 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

CONTINUA SINO n.o

BORRELLI Raffaele

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI BOLOGNA codice 37

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA 502002A 000778 Reg. A

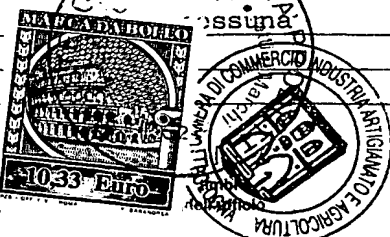
L'anno duemiladue il giorno dieci del mese di dicembre

Il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 09 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

IL DEPOSITANTE

Raffaele Borrelli



L'UFFICIALE ROGANTE

Raffaele Borrelli

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA B02002A 0 0 0 7 7 8 REG. ADATA DI DEPOSITO 12 / 12 / 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

Residenza

TORINO

## D. TITOLO

INIETTORE ELETTROMAGNETICO DI CARBURANTE PER UN MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA CON ELEMENTO TUBOLARE MONOLITICO.

Classe proposta (sez./cl./scl/)

(gruppo/sottogruppo)

## L. RIASSUNTO

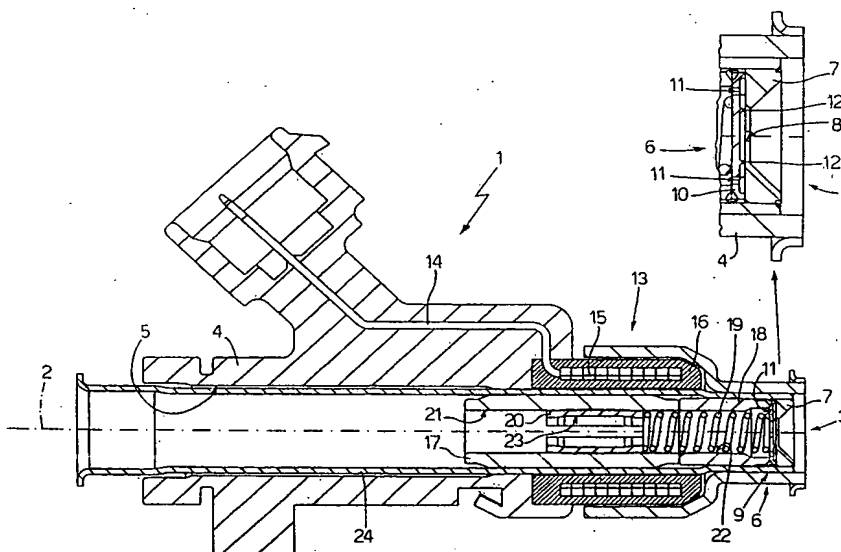
Iniettore (1) elettromagnetico di carburante per un motore a combustione interna e presentante un corpo (4) principale, il quale ha una cavità (5) cilindrica centrale che svolge la funzione di condotto del carburante, una valvola (6), la quale è disposta a chiusura di una estremità della cavità (5) cilindrica centrale ed è provvista di un otturatore (9) mobile, un attuatore (13) elettromagnetico, il quale è provvisto di una bobina (15), di una armatura (16), e di una ancora (17) mobile, meccanicamente collegata all'otturatore (9) ed atta a venire magneticamente attirata dall'armatura (16) contro l'azione di una molla (18), ed un elemento (21) tubolare monolitico, il quale è disposto coassialmente all'interno della cavità (5) cilindrica centrale, ed alloggia l'armatura (16) e l'ancora (17).



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533

## M. DISEGNO



RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533

del brevetto per invenzione industriale  
di MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

CORSO FERRUCCI, 112/A

VIGNOLI Mirco

\*\*\*      \*\*\*      \*\*\*

Un iniettore elettromagnetico di carburante comprende un corpo principale presentante una cavità cilindrica centrale, la quale svolge la funzione di condotto del carburante e termina con una valvola atta a regolare il flusso di carburante e provvista di un otturatore mobile comandato da un attuatore elettromagnetico. Il corpo principale è realizzato in materiale ferromagnetico ed alloggia una bobina dell'attuatore elettromagnetico; nella cavità centrale sono disposte una armatura fissa ed una ancora mobile dell'attuatore ferromagnetico, le quali sono realizzate in materiale ferromagnetico. In uso l'armatura è atta ad attirare magneticamente l'ancora contro l'azione di

**RAFFAELE BORRELLI**  
Iscrizione Albo N. 533

una molla per determinare uno spostamento dell'otturatore che è meccanicamente solidale all'ancora stessa. Ovviamente, perché si generi una forza di attrazione magnetica tra l'armatura e l'ancora è necessario che l'armatura e l'ancora vengano attraversate dal flusso magnetico generato dalla bobina.

Per cercare di ridurre i flussi magnetici dispersi, cioè per cercare di ridurre i flussi magnetici generati dalla bobina che non interessano né l'armatura, né l'ancora, nel corpo principale viene previsto almeno un inserto in materiale non ferromagnetico (metallico oppure plastico) avente la funzione di creare un impedimento al passaggio del flusso magnetico per costringere il flusso magnetico stesso a passare attraverso l'armatura e l'ancora. Tuttavia, la realizzazione dell'inserto in materiale non ferromagnetico richiede una lavorazione particolare che determina un sensibile aumento del costo dell'iniettore; inoltre, in corrispondenza delle giunzioni tra l'inserto in materiale non ferromagnetico ed il corpo principale si possono verificare dei trafiletti di carburante.

In alternativa al sopra descritto utilizzo di un inserto in materiale non ferromagnetico, risulta

possibile sagomare opportunamente il corpo principale per creare delle zone di traferro che svolgono la stessa funzione di creare un impedimento al passaggio del flusso magnetico per costringere il flusso magnetico stesso a passare attraverso l'armatura e l'ancora. Tuttavia, la realizzazione nel corpo principale delle zone di traferro risulta laboriosa e complessa.

Scopo della presente invenzione è di realizzare un iniettore elettromagnetico di carburante per un motore a combustione interna, che sia privo degli inconvenienti sopra descritti e, in particolare, sia di facile ed economica produzione.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un iniettore elettromagnetico di carburante per un motore a combustione interna secondo quanto stabilito dalla rivendicazione 1.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista schematica, in elevazione laterale ed in sezione secondo un primo piano di sezione di un iniettore di carburante realizzato in accordo con la presente invenzione; e

- la figura 2 è una vista in scala ingrandita, in sezione secondo un secondo piano di sezione (perpendicolare al primo piano di sezione), e con l'asportazione di alcuni particolari per chiarezza di un attuatore elettromagnetico dell'iniettore della figura 1, in cui sono stati evidenziati i percorsi del flusso magnetico generato da un bobina di un attuatore elettromagnetico.

Nella figura 1, con 1 è indicato nel suo complesso un iniettore di carburante, il quale presenta sostanzialmente una simmetria cilindrica attorno ad un asse 2 longitudinale ed è atto a venire comandato per iniettare carburante da un proprio ugello 3 di iniezione. L'iniettore 1 comprende un corpo 4 principale, il quale è sostanzialmente realizzato in materiale ferromagnetico e presenta lungo tutta la sua lunghezza una cavità 5 cilindrica centrale che svolge la funzione di condotto del carburante e termina con l'ugello 3 di iniezione; a chiusura della estremità terminale della cavità 5 cilindrica è disposta una valvola 6, la quale comprende una sede 7 valvolare avente un foro 8 di iniezione centrale che definisce l'ugello 3 di iniezione ed un otturatore 9 che è mobile tra una posizione di apertura ed una posizione di

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533



chiusura del foro 8 centrale per regolare il flusso di carburante attraverso l'ugello 3 di iniezione. L'otturatore 9 comprende un piatto 10 mobile, il quale presenta almeno un foro 11 di alimentazione periferico ed un elemento 12 di tenuta, il quale è di forma circolare, sporge a sbalzo dal piatto 10 ed è atto ad isolare il foro 11 di alimentazione dal foro 8 di iniezione quando l'otturatore 9 viene disposto nella posizione di chiusura in appoggio contro la sede 7 valvolare.

Il corpo 1 principale alloggia, inoltre, un attuatore 13 elettromagnetico, il quale è alimentato da una centralina di controllo (non illustrata) mediante un cavo 14 elettrico per spostare l'otturatore 9 della valvola 6 tra le posizioni di apertura e di chiusura della valvola 6 stessa. L'attuatore 13 elettromagnetico comprende una bobina 15 disposta coassialmente attorno alla cavità 5 cilindrica centrale e racchiusa in una custodia 16 toroidale di materiale plastico, una armatura 17 fissa, la quale è magneticamente accoppiata alla bobina 15 ed è realizzata con un materiale ferromagnetico, ed una ancora 18 mobile, la quale è realizzata con un materiale ferromagnetico, è meccanicamente collegata all'otturatore 9 ed atta a venire magneticamente attirata dall'armatura contro

l'azione di una molla 19; in particolare, la molla 19 è compressa tra un corpo 20 di riscontro solidale all'armatura 17 ed il piatto 10 dell'otturatore 9 e tende a spingere il piatto 10 dell'otturatore 9 contro la sede 7 valvolare per mantenere la valvola 6 nella posizione di chiusura.

L'armatura 17 e l'ancora 18 dell'attuatore 13 elettromagnetico presentano rispettivi fori 21 e 22 centrali, i quali sono tra loro coassiali, hanno una stessa dimensione, ed hanno la funzione sia di alloggiare la molla 19 con il relativo corpo 20 di riscontro, sia di permettere il flusso di carburante verso la valvola 6; a tale scopo, il corpo 20 di riscontro presenta un foro 23 passante centrale. Il piatto 10 dell'otturatore 9 è saldato ad una parete dell'ancora 18, in modo da disporre il proprio foro 11 di alimentazione in comunicazione con il foro 22 centrale dell'ancora 18.

Infine, l'iniettore 1 comprende un elemento 24 tubolare monolitico, il quale è realizzato con un materiale ferromagnetico, presenta una lunghezza assiale sostanzialmente pari alla lunghezza assiale della cavità 5 cilindrica centrale, ed è disposto coassialmente all'interno della cavità 5 cilindrica centrale stessa in modo da alloggiare al suo interno

l'armatura 17, l'ancora 18, la molla 19 e la valvola 6.

Secondo una forma di attuazione non illustrata, l'iniettore 1 è provvisto di un dispositivo antirimbalo interposto tra l'armatura 17 e l'ancora 18 dell'attuatore 13 elettromagnetico e di un polverizzatore accoppiato alla valvola 6.

In uso, quando la bobina 15 dell'attuatore 13 elettromagnetico è diseccitata, l'armatura 17 e l'ancora 18 non sono sostanzialmente interessate da un campo magnetico e, quindi, l'armatura 17 non esercita una forza di attrazione sull'ancora 18, la quale risulta spinta dalla molla 19 contro la valvola 6; in questa condizione, il piatto 10 dell'otturatore 9 risulta spinto a contatto contro la sede 7 valvolare e quindi il carburante non può fluire attraverso il foro 8 di iniezione (posizione di chiusura della valvola 6). Quando la bobina 15 dell'attuatore 13 elettromagnetico viene eccitata, si genera un campo magnetico che interessa l'armatura 17 e l'ancora 18, la quale viene attirata magneticamente dall'armatura 17 assieme all'otturatore 9 permettendo, quindi, un flusso di carburante attraverso il foro 8 di iniezione (posizione di apertura della valvola 6).

Nella figura 2 è indicata con la lettera A una linea di campo relativa ad un flusso magnetico

disperso, cioè ad un flusso magnetico generato dalla bobina 16 che non interessa né l'armatura 17, né l'ancora 18, ed è indicata con la lettera B una linea di campo relativa ad un flusso magnetico utile, cioè ad un flusso magnetico generato dalla bobina 16 che interessa l'armatura 17 e l'ancora 18. Dimensionando opportunamente sia la sezione dell'elemento 24 tubolare rispetto alla sezione dell'armatura 17 e dell'ancora 18, sia la posizione dell'armatura 17 e dell'ancora 18 rispetto alla bobina 15, risulta possibile ridurre ad un valore molto basso la quantità di flusso magnetico disperso a favore della quantità di flusso magnetico utile. In particolare, prove sperimentali hanno evidenziato che utilizzando un rapporto di 1:4 tra la sezione dell'elemento 24 tubolare e la sezione dell'armatura 17 e dell'ancora 18 la quantità di flusso magnetico disperso non supera il 20% della quantità di flusso totale prodotto dalla bobina 15.

Per ridurre ulteriormente la quantità di flusso magnetico disperso, risulta possibile realizzare l'armatura 17 e l'ancora 18 con un primo materiale ferromagnetico e realizzare l'elemento 24 tubolare con un secondo materiale ferromagnetico avente una permeabilità magnetica inferiore rispetto al primo materiale ferromagnetico.

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533



Grazie alla presenza del corpo 24 tubolare, l'iniettore 1 risulta di semplice ed economica realizzazione, e, nel contempo, vengono annullati i trafileamenti di carburante pur mantenendo una ridotta quantità di flusso magnetico disperso.

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533

## R I V E N D I C A Z I O N I

1) Iniettore (1) elettromagnetico di carburante per un motore a combustione interna; l'iniettore (1) comprendendo un corpo (4) principale, il quale presenta una cavità (5) cilindrica centrale che svolge la funzione di condotto del carburante, una valvola (6), la quale è disposta a chiusura di una estremità della cavità (5) cilindrica centrale per regolare il flusso di carburante ed è provvista di un otturatore (9) mobile, ed un attuatore (13) elettromagnetico, il quale è provvisto di una bobina (15) disposta coassialmente attorno alla cavità (5) cilindrica centrale, di una armatura (17) fissa di materiale ferromagnetico, e di una ancora (18) mobile di materiale ferromagnetico, meccanicamente collegata all'otturatore (9) ed atta a venire magneticamente attirata dall'armatura (17) contro l'azione di una molla (19); l'iniettore (1) essendo caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento (24) tubolare monolitico, il quale è realizzato di materiale ferromagnetico, è disposto coassialmente all'interno della cavità (5) cilindrica centrale del corpo (4) principale, ed alloggia l'armatura (17) e l'ancora (18) dell'attuatore (13) elettromagnetico.

2) Iniettore (1) secondo la rivendicazione 1, in

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533

cui l'elemento (24) tubolare monolitico presenta una lunghezza assiale sostanzialmente pari alla lunghezza assiale della cavità (5) cilindrica centrale.

3) Iniettore (1) secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui l'elemento (24) tubolare monolitico alloggia la molla (19) dell'attuatore (13) elettromagnetico.

4) Iniettore (1) secondo la rivendicazione 3, in cui l'armatura (17) e l'ancora (18) dell'attuatore (13) elettromagnetico presentano rispettivi fori (21, 22) centrali, i quali sono coassiali, hanno una stessa dimensione ed alloggiano la molla (19) dell'attuatore (13) elettromagnetico.

5) Iniettore (1) secondo la rivendicazione 4, in cui la molla (19) dell'attuatore (13) elettromagnetico è compressa tra l'otturatore (9) ed un corpo (20) di riscontro forato, il quale è disposto in posizione fissa all'interno del foro (21) centrale dell'armatura (17).

6) Iniettore (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, in cui l'elemento (24) tubolare monolitico alloggia la valvola (6).

7) Iniettore (1) secondo la rivendicazione 6, in cui l'otturatore (9) della valvola (6) è saldato ad una parete dell'ancora (18) dell'attuatore (13) elettromagnetico.

8) Iniettore (1) secondo la rivendicazione 7, in cui la valvola (6) comprende una sede (7) valvolare presentante un foro (8) di iniezione centrale; l'otturatore (9) comprendendo un piatto (10), il quale presenta almeno un foro (11) di alimentazione periferico ed un elemento (12) di tenuta, il quale è di forma circolare, sporge a sbalzo dal piatto (10) ed è atto ad isolare il foro (11) di alimentazione dal foro (8) di iniezione quando l'otturatore (9) viene spinto in appoggio contro la sede (7) valvolare.

9) Iniettore (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 8, in cui l'armatura (17) e l'ancora (18) sono realizzate con un primo materiale ferromagnetico, mentre l'elemento (24) tubolare è realizzato con un secondo materiale ferromagnetico avente una permeabilità magnetica inferiore rispetto al primo materiale ferromagnetico.

10) Iniettore (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 9, e comprendente un pulverizzatore accoppiato alla valvola (6).

11) Iniettore (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 a 10, e comprendente un dispositivo antirimbalo interposto tra l'armatura (17) e l'ancora (18) dell'attuatore (13) elettromagnetico.

p.i.: MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

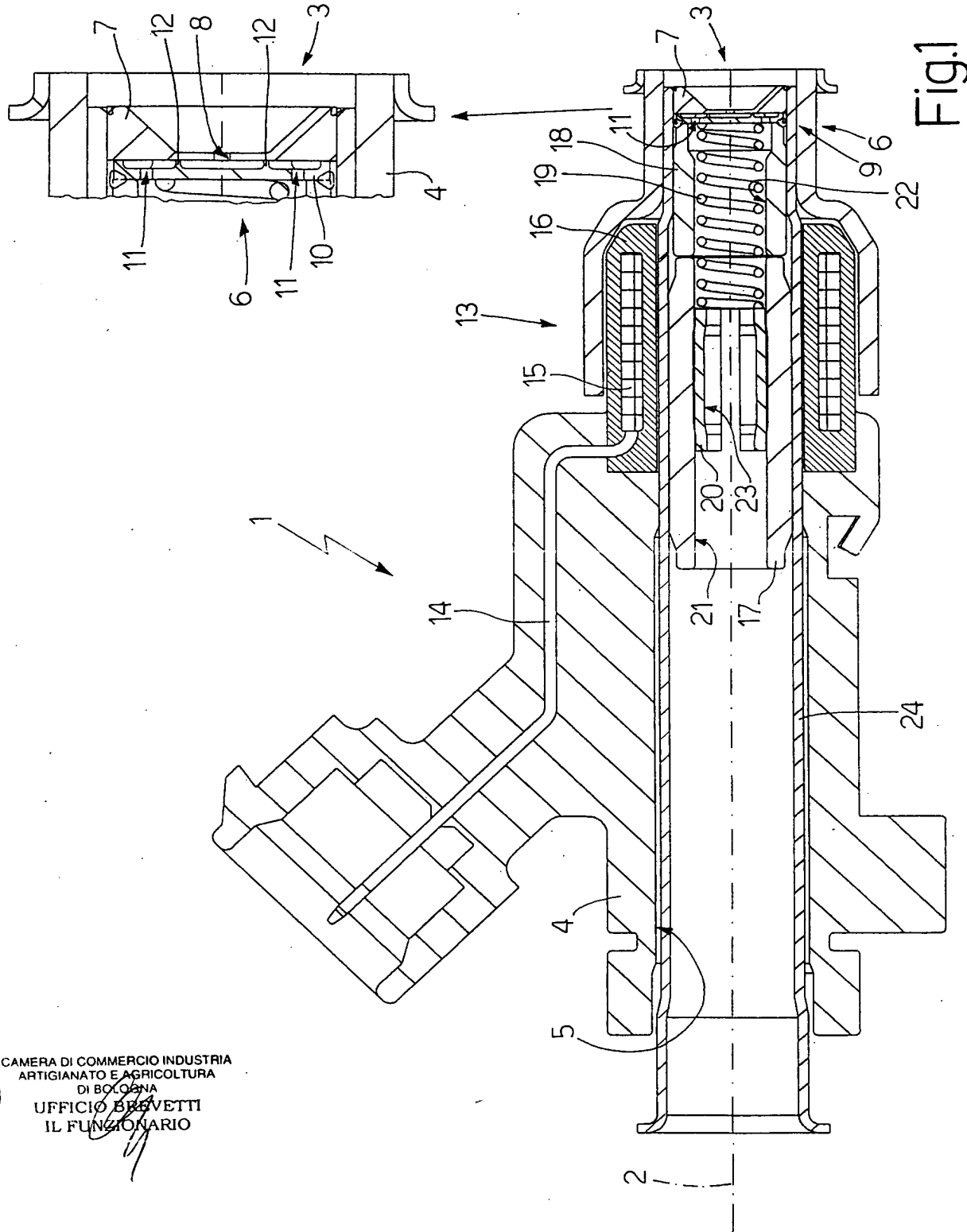


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

RAFFAELE BORRELLI  
1647010 Albo N. 533



BO2002A 000000



RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

BO2002A 000778

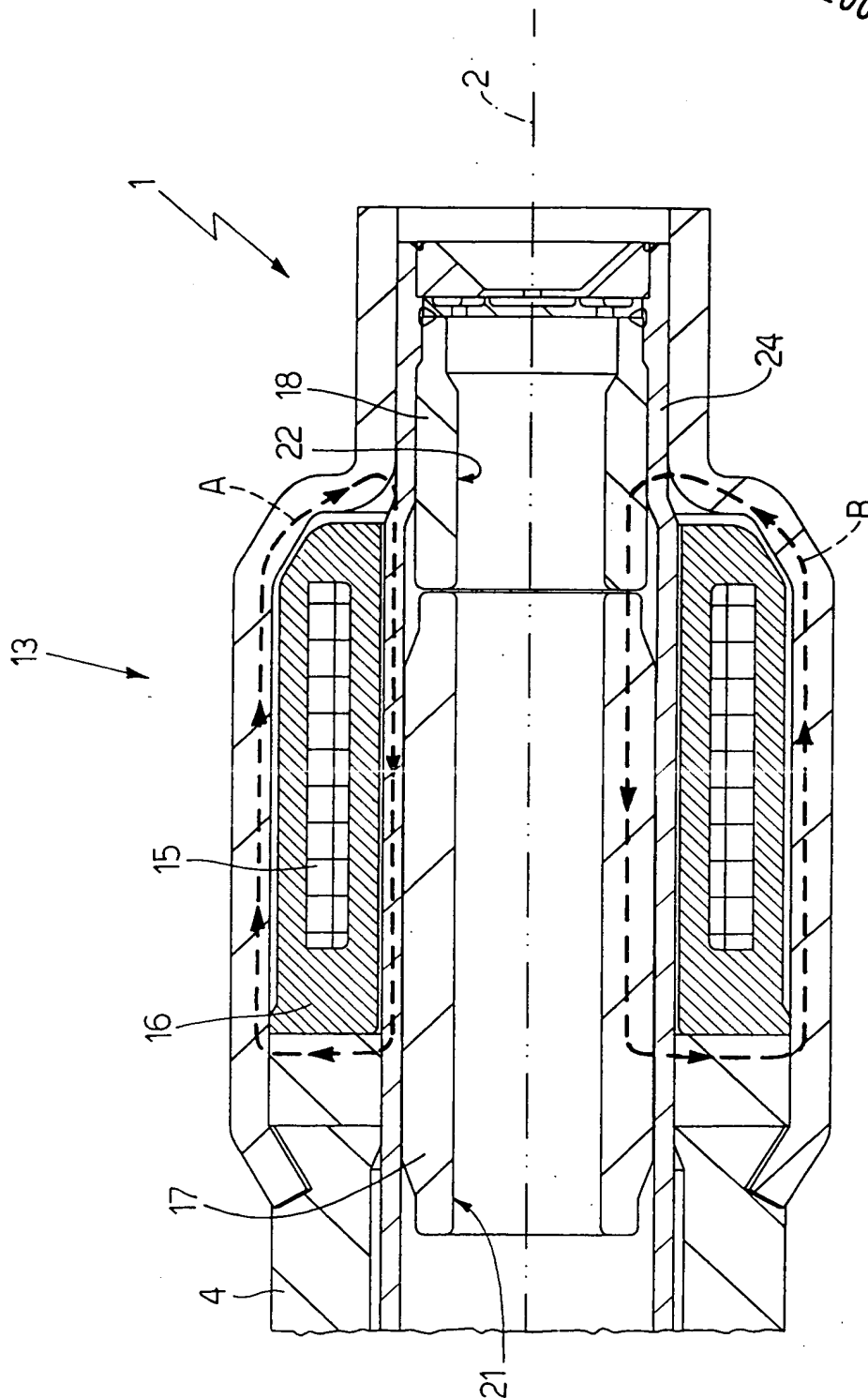


Fig. 2

p.i. MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533

**BOV 0116**

CASO WCM36



**MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI**

**R O M A**

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

OGGETTO: Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale depositata il 12 dicembre 2002, prot. nr. BO2002A000778, dal titolo: "INIETTORE ELETTROMAGNETICO DI CARBURANTE PER UN MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA CON ELEMENTO TUBOLARE MONOLITICO" a nome: **MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.**

\* \* \* \*

\* \* \* \* \*

I Sigg. BELLEMO Matteo, BERGADANO Mirko, BOGGIO Luigi, BONGIOVANNI Simone, BORRELLI Raffaele, CERBARO Elena, CERNUZZI Daniele, D'ANGELO Fabio, ECCETTO Mauro, FRANZOLIN Luigi, IMPRODA Alberto, JORIO Paolo, LO CIGNO Giovanni, LOVINO Paolo, LUZZATO Chiara, MACCAGNAN Matteo, MANCONI Stefano, MANGINI Simone, MODUGNO Corrado, PLEBANI Rinaldo, PRATO Roberto e REVELLI Giancarlo con firma libera e disgiunta e con la facoltà di farsi sostituire,

BOV 0116

domiciliati presso STUDIO TORTA S.r.l. a 10121 Torino, Via Viotti n. 9 Mandatari della Richiedente la domanda di brevetto in oggetto, chiedono con la presente di poter correggere, su tutti i documenti di originario deposito, e cioè sul verbale, sulla lettera di incarico, e, tramite postille numerate e firmate sulla seconda pagina della descrizione originariamente depositata, il nome del primo inventore: "CRISTINI Marcello" sostituendolo con il nome esatto: "CRISTIANI Marcello" per ovviare ad un errore materiale avvenuto al momento del deposito. A tale scopo si allega un atto di designazione dell'inventore redatto a nuovo.

**POSTILLA 1):** sostituire a pagina nr. 2, riga nr.7 della descrizione originariamente depositata il nome del primo inventore "CRISTINI Marcello" con "CRISTIANI Marcello".

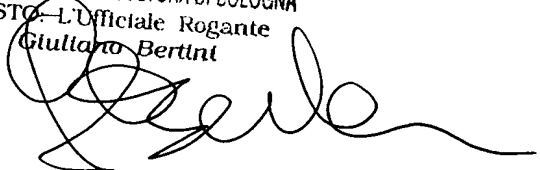
Con osservanza,

Bologna, 12 dicembre 2003

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI BOLOGNA  
VISTO: L'Ufficiale Rogante  
Giuliano Bertini



BOV 0116

CASO WCM363

Prot. Nr. BO2002A000778



ATTO DI DESIGNAZIONE DELL'INVENTORE

I Sigg. BELLEMO Matteo, BERGADANO Mirko, BOGGIO Luigi, BONGIOVANNI Simone, BORRELLI Raffaele, CERBARO Elena, CERNUZZI Daniele, D'ANGELO Fabio, ECCETTO Mauro, FRANZOLIN Luigi, IMPRODA Alberto, JORIO Paolo, LO CIGNO Giovanni, LOVINO Paolo, LUZZATO Chiara, MACCAGNAN Matteo, MANCONI Stefano, MANGINI Simone, MODUGNO Corrado, PLEBANI Rinaldo, PRATO Roberto e REVELLI Giancarlo domiciliati presso STUDIO TORTA S.r.l. a 10121 Torino, Via Viotti n. 9 mandatarî di

MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

di nazionalità italiana,

con sede a 10138 TORINO

CORSO FERRUCCI 112/A

per il deposito in Italia della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"INIETTORE ELETTROMAGNETICO DI CARBURANTE PER UN MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA CON ELEMENTO TUBOLARE MONOLITICO"

designano con il presente atto, quali inventori nella domanda suddetta:

CRISTIANI Marcello

VIGNOLI Mirco

Bologna, 12 dicembre 2003

Il Mandatario

RAFFAELE BORRELLI  
Iscrizione Albo N. 533

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI BOLOGNA

VISTO L'Ufficiale Rogante  
Giuliano Bertini